



PCT/IB 03/05218

27.11.03

Rcc'd PCT/PTO

13 MAY 2005

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

REC'D 05 DEC 2003

WIPO

PCT

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 17 NOV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine Planche'.

Martine PLANCHE

## PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

## SIEGE

26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

INPI DEPOT

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet Imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 c B / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> <b>19 NOV 2002</b> <b>LIEU</b> <b>75 INPI PARIS</b> <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE</b> <b>PAR L'INPI</b> <b>19 NOV. 2002</b>		<b>Réserve à l'INPI</b>
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>(facultatif)</i>		
<input type="checkbox"/> <b>N° attribué par l'INPI à la télecopie</b>		
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>		
Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date _____		
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____		
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) Porte de bâtiment composée de plusieurs panneaux articulés entre eux.		
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		
Pays ou organisation Date _____ N° _____ Pays ou organisation Date _____ N° _____ Pays ou organisation Date _____ N° _____ <input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</b>		
<b>5 DEMANDEUR</b> (Cochez l'une des 2 cases)		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>		
Nom ou dénomination sociale MANTION S.A. Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF		
Domicile ou siège Rue 7, Rue Gay Lussac Code postal et ville 25006 BESANCON Pays France		
Nationalité Française		
N° de téléphone (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
<input type="checkbox"/> <b>S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'Imprimé «Suite»</b>		

Remplir impérativement la 2<sup>me</sup> page

**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES	Réervé à l'INPI
DATE	19 NOV 2002
LIEU	75 INPI PARIS
N° D'ENREGISTREMENT	0214457
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE (n'y a lieu)</b>		
Nom _____		
Prénom _____		
Cabinet ou Société		Cabinet SUEUR & L'HELGOUALCH
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		_____
Adresse	Rue	109, Boulevard Haussmann
	Code postal et ville	75008 PARIS
	Pays	France
N° de téléphone (facultatif)		_____
N° de télécopie (facultatif)		_____
Adresse électronique (facultatif)		_____
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Etablissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		_____
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		JEAN L'HELGOUALCH CPI 92-1163 
		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  MME BLANQUEAUX

L'invention concerne une porte de bâtiment, mobile, composée de plusieurs panneaux guidés le long d'au moins un rail curviligne de guidage et articulés les uns aux autres autour d'axes de pivotement grâce à des éléments de pivotement.

Une telle porte est connue. Elle peut présenter des panneaux dont la longueur est égale à la hauteur de l'ouverture à obturer et être mobile horizontalement ou présenter des panneaux dont la longueur est égale à la largeur de l'ouverture à obturer et être mobile verticalement.

La porte est composée de différents panneaux afin de suivre le plus fidèlement possible la direction de déplacement définie par les rails et de diminuer le plus possible l'espace technique nécessaire à l'ouverture de la porte.

Dé telles portes présentent des inconvénients.

D'abord, les panneaux étant mobiles en rotation les uns par rapport aux autres lors du déplacement de la porte, il est nécessaire de laisser un jeu entre deux panneaux adjacents. Ceci a pour conséquence de laisser passer des courants d'air à travers la porte même lorsque celle-ci est fermée. Ce problème a été résolu par l'utilisation de profils de chants de panneaux en vis-à-vis complémentaires créant une étanchéité par chicane et par l'utilisation de joints.

Ensuite, on définit pour les panneaux une paroi intérieure visible de l'intérieur du bâtiment et une paroi extérieure visible de l'extérieur du bâtiment. Ces deux parois réalisées en tôles ou en matériau synthétique sont espacées l'une de l'autre par un volume rempli d'un matériau

d'isolation thermique et acoustique. Cette structure des panneaux fait que deux panneaux adjacents se rapprochent ou s'éloignent l'un de l'autre, au niveau de leurs parois intérieures et/ou de leurs parois extérieures lorsque la porte est déplacée et que ces panneaux se situent 5 au niveau de lieux de changement de courbure des rails. Ces déplacements relatifs des panneaux les uns par rapport aux autres sont particulièrement dangereux pour les doigts et peuvent être la cause de pincements lors de l'entraînement de la porte par un utilisateur ou par un mécanisme. Des profils particuliers de chants de panneaux tels que ceux 10 décrits dans le brevet US 4,718,472 apportent une solution partielle à ce problème en permettant d'éviter ces risques de pincement au niveau des parois extérieures des panneaux.

Enfin, les éléments de pivotement permettant l'articulation des panneaux 15 les uns par rapport aux autres sont constitués par des charnières fixées sur les parois intérieures des panneaux et réparties uniformément sur leur longueur. Cette solution est peu esthétique et oblige à localiser les axes d'articulation entre les panneaux à l'extérieur de l'épaisseur de la porte, sauf à fraiser des rainures dans les panneaux afin d'y installer les 20 charnières. Ceci complique l'utilisation de profils tels que décrits dans le brevet US 4,718,472 où l'axe d'articulation entre deux panneaux adjacents se situe sensiblement au milieu de l'épaisseur de la porte.

L'invention a pour but de réaliser une porte de bâtiment améliorant les 25 portes de l'art antérieur et palliant les problèmes cités. En particulier, l'invention propose de réaliser une porte simple, esthétique et dont la structure permet d'éviter les risques d'accidents dus à des pincements, en particulier de doigts.

30 La porte selon l'invention est caractérisée en ce que les éléments de pivotement sont liés aux chants des panneaux qui sont parallèles à la

direction de déplacement de la porte. Ces éléments de pivotement sont donc situés aux seules extrémités des panneaux. Ceci permet de localiser librement les axes de pivotement des panneaux par rapport à leurs parois intérieure et extérieure et de proposer une porte dont les 5 parois intérieure et extérieure sont dépourvues de tout élément de liaison des panneaux entre eux.

Les axes de pivotement des éléments de pivotement sont de préférence sensiblement coplanaires aux parois intérieures des panneaux dont ils assurent l'articulation. Les axes de pivotement étant localisés à cet 10 endroit, les déplacements entre les panneaux consécutifs au niveau de leurs parois intérieures sont quasiment nuls, ce qui permet d'éviter d'éventuels risques de pincements sur la face intérieure de la porte.

Les chants de deux panneaux adjacents, situés en vis-à-vis et perpendiculaires à la direction de déplacement peuvent présenter deux 15 profils complémentaires mâle et femelle.

Les éléments de pivotement comprennent avantageusement des dispositifs de guidage de la porte dans le ou les rails de guidage.

Les éléments de pivotement comprennent de préférence une première partie dite mâle solidaire d'un panneau, présentant un arbre dont l'axe 20 définit l'axe de pivotement et une deuxième partie dite femelle solidaire d'un deuxième panneau présentant un perçage recevant l'arbre.

Les parties mâle et femelle d'éléments de pivotement liés à un même chant de panneau peuvent former une seule pièce.

25 Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, un mode de réalisation de la porte selon l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe d'une porte selon l'invention.

La figure 2a est une vue de côté de détail de cette porte au niveau d'un élément de pivotement reliant deux panneaux adjacents lorsque ceux-ci

5 se trouvent dans une zone courbe du rail de guidage.

La figure 2b est une vue de côté de détail d'une porte selon l'art antérieur au niveau d'un élément de pivotement reliant deux panneaux adjacents lorsque ceux-ci se trouvent dans une zone courbe du rail de guidage.

10

La figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2a lorsque les panneaux se trouvent dans une zone rectiligne du rail de guidage.

La figure 4 est une vue de côté d'un élément de pivotement pour porte à déplacement vertical muni d'un galet de guidage.

15 La figure 5 est une vue de côté d'un élément de pivotement supérieur pour porte à déplacement horizontal muni d'un chariot de guidage.

20 La figure 6 est une vue de côté d'un élément de pivotement inférieur pour porte à déplacement horizontal muni d'un galet de guidage.

La porte 1 représentée à la figure 1 permet d'obturer une ouverture 2 réalisée dans un bâtiment 3 telle qu'une ouverture de garage. Cette porte 25 1 s'escamote verticalement pour permettre le passage au travers de l'ouverture 2. Pour ce faire, de part et d'autre de l'ouverture, deux rails symétriques 4 sont fixés à l'intérieur du bâtiment 3 sur sa structure. Ces deux rails 4 ont une forme curviligne, composée d'une partie rectiligne verticale 4a reliée par un rayon de raccordement 4b à une partie rectiligne horizontale 4c s'éloignant de l'ouverture 2 vers l'intérieur du bâtiment. Ainsi, une fois ouverte, la porte 1 se trouve horizontale sous le 30

plafond du bâtiment. Ces rails sont réalisés par exemple au moyen d'un profilé en acier dont la section a une forme de C.

La porte est composée de quatre panneaux 5 ayant une longueur  
5 sensiblement égale à la largeur de l'ouverture 2. Les parois 6, 7 de ces  
panneaux définissant respectivement les faces intérieure et extérieure de  
la porte 1 sont réalisées en tôle d'acier ou en matériau synthétique.  
L'espace entre les parois intérieures 6 et extérieures 7 est rempli d'un  
matériau 8 d'isolation thermique et acoustique tel qu'une mousse de  
10 polyuréthane. Les chants parallèles à la direction des rails 4 sont  
constitués d'un profilé 14 en U dont les deux ailes parallèles sont liées  
aux parois intérieure 6 et extérieure 7 de chaque panneau. Les panneaux  
adjacents 5 sont reliés les uns aux autres par des éléments de  
pivotement 9 représentés aux figures 2 et 3 et permettant leur rotation les  
15 uns par rapport aux autres autour d'axes de pivotement 10 parallèles à la  
longueur des panneaux 5. Au niveau de chaque articulation entre deux  
panneaux 5 et aux deux extrémités haute et basse de la porte 1 se  
trouvent, de part et d'autre de la porte 1, liés à celle-ci des galets 12  
d'axes horizontaux roulant dans les rails 4. Le diamètre de ces galets est  
20 égal, au jeu de fonctionnement près à la distance qui sépare les ailes  
supérieures des rails 4 de leurs ailes inférieures.

Les chants en vis-à-vis 13 de deux panneaux adjacents 5 présentent des  
formes complémentaires mâle et femelle s'imbriquant l'une dans l'autre  
25 lorsque les panneaux 5 passe d'une zone de rail 4b de courbure élevée à  
une zone de courbure 4a, 4c plus faible. Ces formes complémentaires  
créent une étanchéité par chicanes aux courants d'air.

Les éléments de pivotement 9 sont réalisés en tôle. Ils sont composés  
30 d'une partie 9a dite mâle présentant un arbre 15, par exemple soudé,  
dont l'axe définit l'axe de pivotement 10 et d'une partie 9b dite femelle

- présentant un perçage 16 recevant l'arbre 15. Ces deux parties 9a et 9b sont rapportées respectivement sur deux panneaux adjacents 5. Ces liaisons sont assurées par des vis traversant les parties 9a et 9b et venant se visser dans des taraudages réalisés sur les profilés 14 en U 5 définissant les chants latéraux des panneaux 5. L'une des deux parties 9a ou 9b présente avantageusement au moins un trou taraudé permettant de fixer, comme représenté à la figure 4, un galet 12 de guidage de la porte 1 dans les rails 4.
- 10 Une telle structure d'élément de pivotement 9 permet de pouvoir localiser les axes de pivotement 10 où on le désire par rapport à l'épaisseur des panneaux 5 de porte mais aussi où on le désire par rapport au joint entre deux panneaux consécutifs. Ainsi, dans le cas des panneaux 5 présentant des profils de chants définis à la figure 2a, cette structure 15 d'élément de pivotement permet de positionner les axes de pivotement dans les plans des parois intérieures et d'éviter ainsi tout risque de pincement sur la face extérieure et sur la face intérieure de la porte. Si on envisage de lier les panneaux 5 par des charnières 20 comme connu de l'art antérieur et représenté à la figure 2b, on remarque que lorsque deux 20 panneaux adjacents ne sont pas alignés, il apparaît sur les faces intérieures et extérieures de la porte 1 des interstices 21 et 22 dangereux. De plus, le fait de positionner les axes de pivotement dans les plans des parois intérieures des panneaux ou dans l'épaisseur de la porte permet, lorsqu'on utilise des panneaux 5 présentant des profils de 25 chants définis à la figure 2a, d'utiliser des rails présentant un rayon de raccordement plus faible et, par conséquent, de diminuer l'espace technique nécessaire à l'ouverture de la porte.

Les éléments de pivotement présentant des parties rapportées sur les 30 chants des panneaux, il est très pratique, contrairement aux dispositifs connus de l'art antérieur, de fixer les galets de guidage de la porte dans

l'épaisseur des panneaux. Ceci permet d'aligner les rails le long des chants de porte et de réaliser une installation plus compacte et esthétique.

- 5 . Avec des éléments de pivotement 9 selon l'invention, il n'est plus nécessaire de répartir des charnières sur toute la longueur des panneaux, on économise ainsi un certain nombre d'éléments de pivotement à monter et on améliore l'esthétique de la face intérieure de la porte.

10

Dans une variante de réalisation des éléments de pivotement 9, les parties 9a et 9b sont réalisées par les profilés 14 en U. Les extrémités des profilés présentent des conformations permettant d'articuler ceux-ci les uns par rapport aux autres.

15

Les éléments de pivotement décrits peuvent s'appliquer à une porte de garage à déplacement horizontal. Pour permettre ce déplacement, en haut de l'ouverture et au niveau du sol, deux rails horizontaux symétriques sont fixés à l'intérieur du bâtiment sur sa structure. Ces deux

- 20 rails ont une forme curviligne, composée d'une partie rectiligne horizontale reliée par un rayon de raccordement à une partie rectiligne horizontale s'éloignant de l'ouverture vers l'intérieur du bâtiment. Ainsi, une fois ouverte, la porte se trouve perpendiculaire à l'ouverture par exemple contre un mur du bâtiment.

25

Dans cet exemple, comme dans le précédent, chaque panneau de la porte est muni d'éléments de guidage. Ainsi, en haut des panneaux, les éléments de pivotement, représentés à la figure 5, sont munis de chariots articulés 18 présentant deux galets roulant dans le rail supérieur. En bas des panneaux, les éléments de pivotement représentés à la figure 6, sont munis de galets 19 d'axes verticaux roulant dans le rail inférieur.

Revendications :

1. Porte (1) de bâtiment, mobile, composée de plusieurs panneaux (5) guidés le long d'au moins un rail curviligne (4) de guidage et articulés les uns aux autres autour d'axes de pivotement (10) grâce à des éléments de pivotement (9), caractérisée en ce que les éléments de pivotement (9) sont liés aux chants des panneaux qui sont parallèles à la direction de déplacement de la porte (1).  
5
2. Porte (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que les axes (10) de pivotement des éléments de pivotement (9) sont sensiblement coplanaires aux parois intérieures (6) des panneaux (5) dont ils assurent l'articulation.  
10
3. Porte (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les chants (13) de deux panneaux adjacents, situés en vis-à-vis et perpendiculaires à la direction de déplacement présentent deux profils complémentaires mâle et femelle.  
15
4. Porte (1) selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisée en ce que les éléments de pivotement (9) comprennent des dispositifs de guidage (12 ; 18 ; 19) de la porte (1) dans le ou les rails de guidage (4).
- 20 5. Porte (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les éléments de pivotement (9) comprennent une première partie (9a) dite mâle solidaire d'un panneau (5), présentant un arbre (15) dont l'axe définit l'axe de pivotement (10) et une deuxième partie (9b) dite femelle solidaire d'un deuxième panneau (5) présentant un perçage (16) recevant l'arbre (15).  
25

6. Porte (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les parties mâle (9a) et femelle (9b) d'éléments de pivotement (10) liés à un même chant de panneau forment une seule pièce.

- 1/3 -

Fig.1

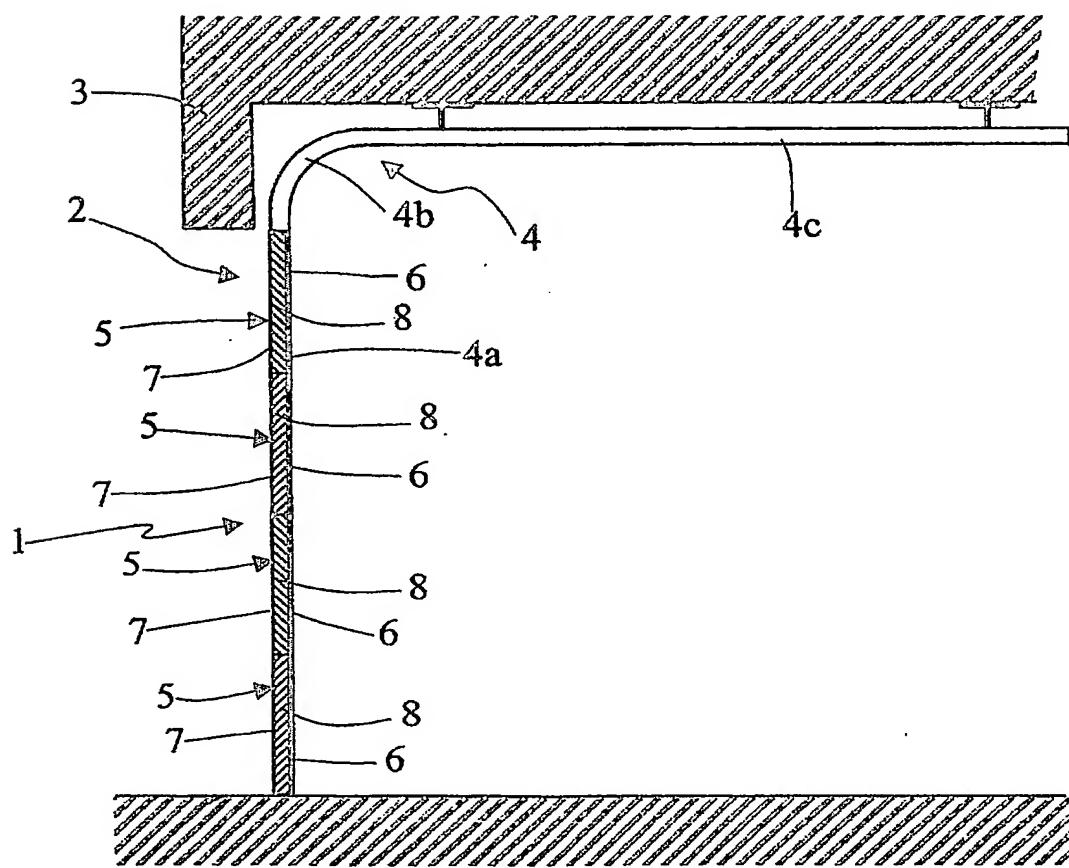


Fig.2a

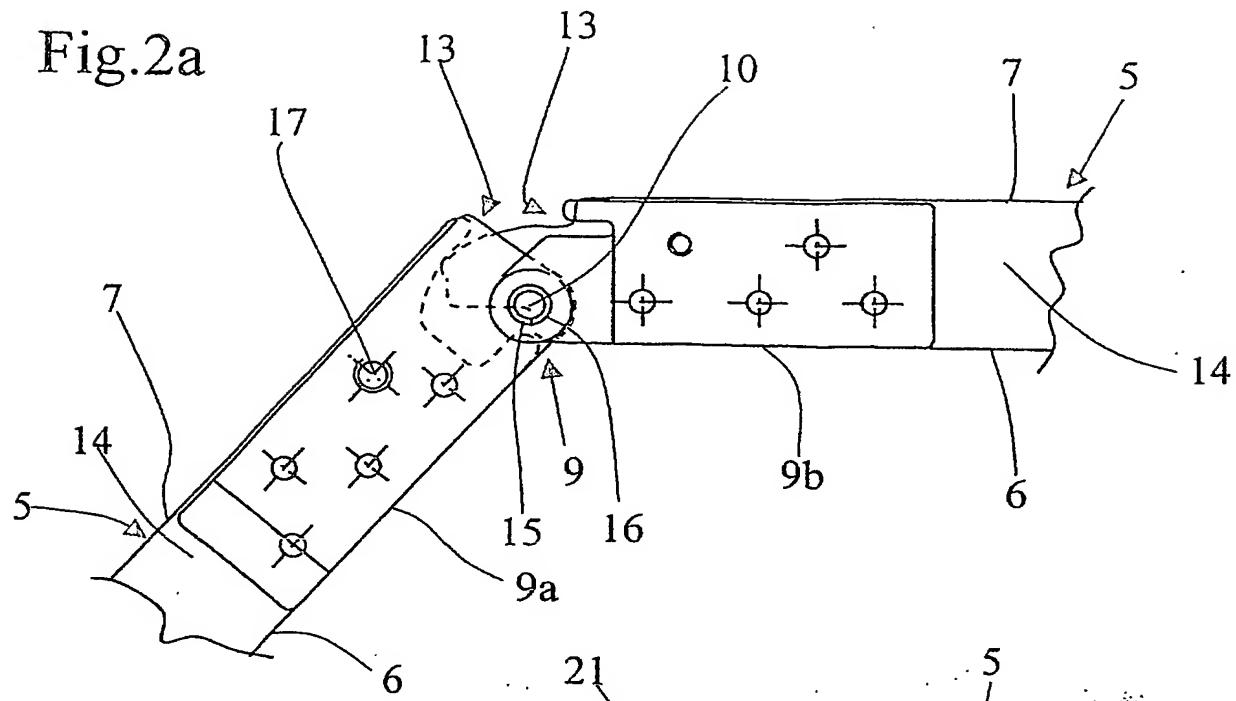


Fig.2b

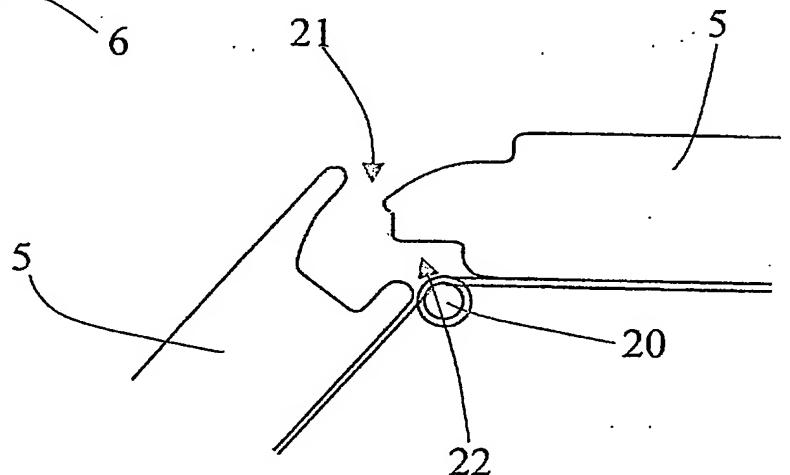


Fig.3

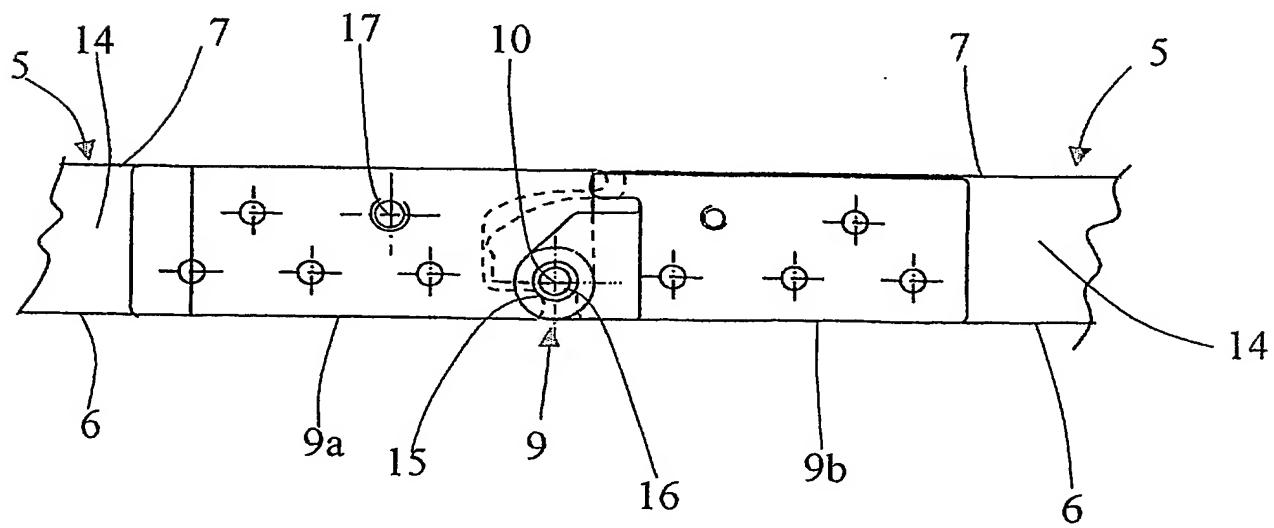


Fig.4

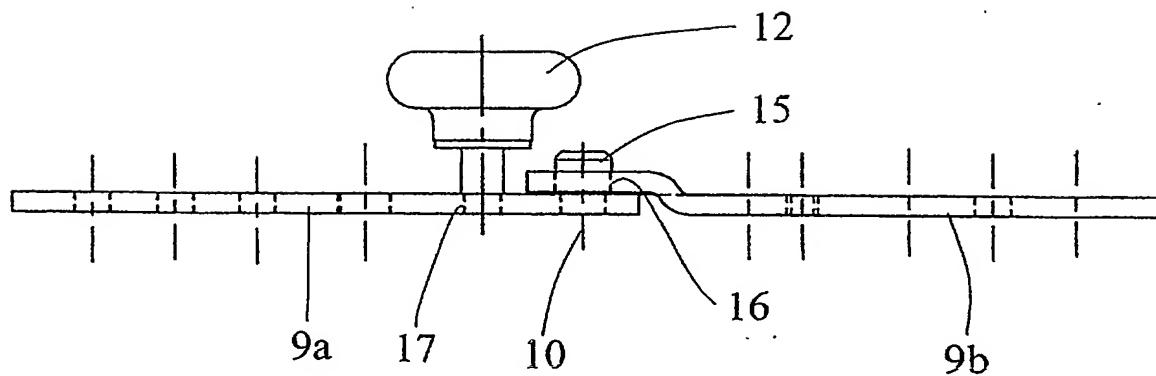


Fig.5

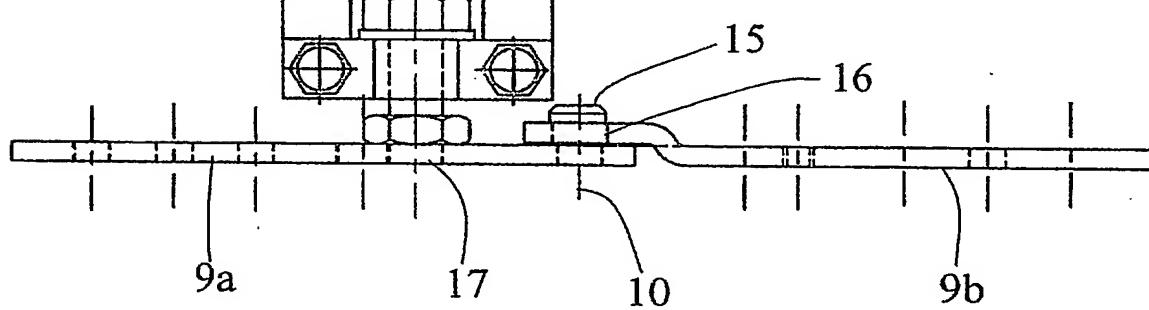
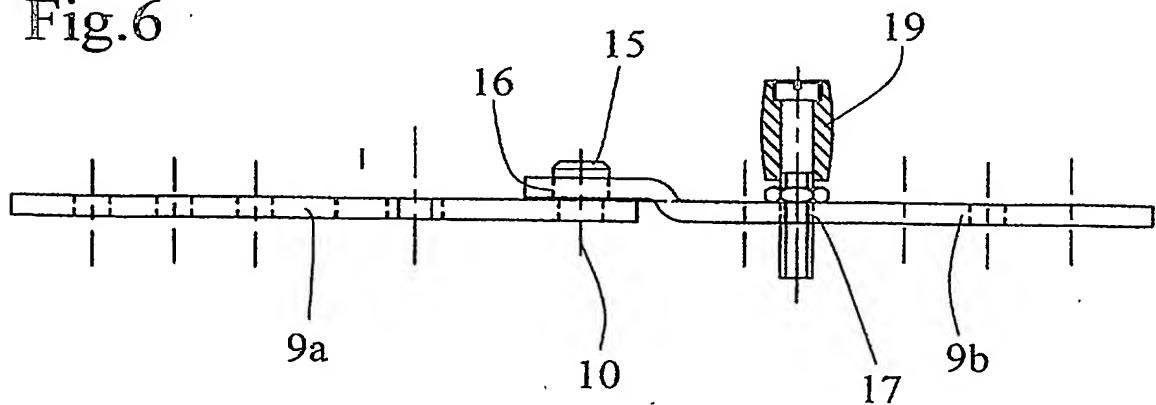


Fig.6



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

INPI  
N° 11235'03

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et  
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 C/W / 270601



Vos références pour ce dossier (facultatif)	B2322FR
SI <sup>e</sup> D'ENREGISTREMENT NATIONAL	02 14 65 X
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)	
PORTE DE BÂTIMENT COMPOSÉE DE PLUSIEURS PANNEAUX ARTICULÉS ENTRE EUX.	

LE(S) DEMANDEUR(S) :

MANTION S.A.  
7, rue Gay Lussac  
25006 BESANCON

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :

1 <sup>e</sup> Nom	REQUET	
Prénoms	Claude, André, Pierre	
Adresse	Rue	4, Rue Essart Buzon
	Code postal et ville	12 517 0 CHAUCENNE
Société d'appartenance (facultatif)		
2 <sup>e</sup> Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	11111
Société d'appartenance (facultatif)		
3 <sup>e</sup> Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	11111
Société d'appartenance (facultatif)		

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

DATE ET SIGNATURE(S)

DU (DES) DEMANDEUR(S)

OU DU MANDATAIRE

(Nom et qualité du signataire)

JEAN L'HELGOUALCH  
CPI 92-1163

PCT Application  
**IB0305218**

